DOI:10.11931/guihaia.gxzw201801024

内蒙古被子植物新资料

阿拉坦主拉[1,2]，曹新萍[1,2]，赵越[1,2]，秦帅[1,2]，赵利清[1,2*]
(1. 内蒙古大学 生态与环境学院，内蒙古 呼和浩特 010021；2. 内蒙古大学
内蒙古草地生态学重点实验室，内蒙古 呼和浩特 010021)

摘要：报道了内蒙古被子植物菊科(Compositae) 和禾本科(Gramineae) 2 个分布新记录属——石胡荽属(*Centipeda* Loureiro) 、扇穗茅属(*Littledalea* Hemsley)以及十字花科(Cruciferae)、蔷薇科(Rosaceae)、豆科(Leguminosae)、堇菜科(Violaceae)、伞形科(Umbelliferae)、紫草科(Boraginaceae) 菊科(Compositae)、禾本科(Gramineae)、莎草科(Cyperaceae)、等 9 个科的 11 个新分布记录种——裂叶独行菜(*Lepidium lacerum* C. A. Meyer)，腺粒委陵菜(*Potentilla granulosa* T. T. Yu & C. L. Li)，祁连山棘豆(*Oxytropis qilianshanica* C. W. Chang & C. L. Zhang ex X. Y. & H. Ohashi)，石生堇菜(*Viola rupestris* F. W. Schmidt)，河西阿魏(*Ferula hexiensis* K. M. Shen)，青海齿缘草(*Eritrichium medicarpum* Y. S. Lian & J. Q. Wang)，斑种草(*Bothriospermum chinense* Bunge) ，青藏蒿(*Artemisia duthreuil-de-rhinsi* Krascheninnikov)，石胡荽(*Centipeda minima* (Linnaeus) A. Braun & Ascherson)，寡穗茅(*Littledalea przevalskyi* Tzvelev)，旋鳞莎草(*Cyperus michelianus* (Linnaeus) Link)。相关凭证标本存放于内蒙古大学植物标本馆(HIMC)。

关键词：内蒙古，被子植物，新分布记录，植物物种多样性，区系地理成分

New information of angiosperm plants in Inner Mongolia

Alatanzhula[1,2]，CAO Xinping[1,2], ZHAO Yue[1,2], QIN Shuai[1,2], ZHAO Liqing[1,2*]
(1. *School of Ecology and Environment*, *Inner Mongolia University*, 010021, Hohhot, China;
2. *Inner Mongolia Key Laboratory of Grassland Ecology*, *Inner Mongolia University*, 010021, Hohhot, China)

Abstract: Two genera belonging to Compositae (*Centipeda* Loureiro) , Gramineae (*Littledalea* Hemsley) and eleven species belonging to nine families (Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Violaceae, Umbelliferae, Boraginaceae, Compositae, Gramineae and Cyperaceae) of angiosperms are reported for the first time in Inner Mongolia. They are *Lepidium lacerum* C. A. Meyer, *Potentilla granulosa* T. T .Yu & C. L. Li, *Oxytropis qilianshanica* C. W. Chang & C. L. Zhang ex X. Y. Zhu & H. Ohashi, *Viola rupestris* F. W. Schmidt, *Ferula hexiensis* K. M. Shen, *Eritrichium medicarpum* Y. S. Lian & J. Q. Wang, *Bothriospermum chinense* Bunge, *Artemisia duthreuil-de-rhinsi* Krascheninnikov, *Centipeda minima* (Linnaeus) A. Braun & Ascherson, *Littledalea przevalskyi* Tzvelev and *Cyperus michelianus* (Linnaeus) Link. The voucher specimens are hold in HIMC.

Key words: Inner Mongolia, angiosperm plant, new information, plant species diversity, florristic geographic element

基金项目：国家自然科学基金(31670532)；内蒙古重大基础研究开放课题(201503001) [Supported by National Science Foundation of China (3160532); Natural Science Foundation of Inner Mongolia Autonomous Region (201503001).]

作者简介：阿拉坦主拉(1994-)，女(蒙古族)，内蒙古通辽市人，在读硕士，主要从事植物分类及区系生态学工作，(E-mail) altanzhul@163.com。

通信作者：赵利清，博士，教授，主要从事植物区系地理和植被生态学研究工作，(E-mail)zhaotieniu@126.com。

内蒙古自治区位于我国北部边陲，总面积达 118.3 万平方公里，占我国疆域总面积的近八分之一，东西两端直线距离约 2000 公里，呈一弧形狭长地区。在地形上大体以高平原地形为主，地质构造上主要受新华夏构造带和纬向构造带所控制，西部受到阿拉善弧形构造的制约。因而西起北山(合黎山、龙首山)、贺兰山，向东与阴山山脉及大兴安岭相连接，构成内蒙古高原的外围山地(中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985)。由于内蒙古高原主要处于亚洲大陆的温带半干旱、干旱地区，四周高山环绕，受海陆位置的影响，从北、东、南向中、西部降雨呈递减规律，植被分布也呈此规律，依次为森林、草原、荒漠。据目前内蒙古已有野生维管植物 144 科 735 属，2609 种 11 亚种 182 变种 3 变型（赵一之，赵利清，2014；杨柳，曹新萍，等，2018；秦帅，陈龙，等，2016）。

作者通过对 2014-2017 年采集的植物标本进行整理，查阅 *Flora of China*、《中国植物志》以及地方植物志有关卷册，发现了内蒙古 2 新分布记录属和 11 新分布记录种。在此对它们做出报道，为我们今后深入研究省级植物物种多样性及区系地理提供了基础资料。文中所列举的凭证标本均存放于内蒙古大学植物标本馆(HIMC)。

1.新记录属

1.1 石胡荽属

Centipeda Loureiro, Fl. Cochinch. 492. 1790 Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 2: 430. 1873. ——*Myriogyne* Less. in Linnea 6: 219. 1831. —— *Cotuta* sect. *Centipeda* Baill. Hist. Pl. 8: 284. 1882. p. p. ——*Sphaeromorphaea*. DC., Prodr. 6: 140. 1837. p. p.

本属 6 种，除模式种石胡荽(*C. minima*)为东亚，北达蒙古、俄远东经印度-马来西亚至大洋洲广布，西北达阿富汗，我国仅一种分布。其余则散生于除非洲外的旧热带，最西达马达加斯加、马斯克林群岛，东南达新西兰、新加里多尼亚，隔太平洋远和智利相对，故，其分布实为热带亚洲、大洋洲(至新西兰)和中至南美洲(或墨西哥)间断分布型(热带亚洲-热带美洲起源)，属古老分布型(吴征镒等，2010)。该属为内蒙古新分布记录属。

1.2 扇穗茅属

Littledalea Hemsley in Hook. Icon. ser. 4, 5: tab. 2472. 1896；中国植物志 9(2)卷：377；Flora of China 22:370. 2006.

本属含 4 个种，为中生植物或旱生植物，是我国高寒草甸上有价值的牧草。该属为青藏高原外围分布的准特有属，在青藏高原东南部可成为高寒草甸和草原区的优势种或建群种。而扇穗茅属 *Littledalea* Hemsley 植物出现在蒙古高原西南部龙首山北部山地，也说明青藏高原与蒙古高原在植物区系上的联系(吴征镒等, 2010)。该属为内蒙古新分布记录属。

2.新记录种

2.1 裂叶独行菜(图版Ⅰ: M,N)

Lepidium lacerum C. A. Mayer in Ledebour, Fl. Altaic.3:191. 1831; Flora of China 8:29-31.2001.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，在中国分布于新疆，蒙古、哈萨克斯坦也有分布(Wu Zheng-yi et al.，2001)，区系地理成分为亚洲中部分布种。该种是内蒙古新分布记录种。

裂叶独行菜与内蒙古已知分布种钝叶独行菜(*Lepidium obtusum* Basiner)相近，区别在于裂叶独行菜在开花后不久萼片脱落，而钝叶独行菜开花后萼片不脱落。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，NL15-296，2015-09-25，阿拉善盟阿拉善右旗朝克苏木桃花山(100°57′34.34″ E，39°06′7.17″ N，H:2465m)。

2.2 腺粒委陵菜(图版Ⅰ: Q)

Potentilla granulosa T. T. Yu & C. L. Li ,植物分类学报 18 (1): 11. 图版 4. 图 1. 1980；中

国植物志 37：309.图版 48:1-2. 1985; Flora of China 9:320.2003.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于西藏、青海、四川，区系地理成分为唐古特分布种。生于河漫滩草甸、田边荒地、高寒草地、高寒草甸砾地、河谷阶地草甸、沙砾质河漫滩、山麓沙砾地草甸山前洪积扇(吴征镒, 1985；俞德浚等，1985；刘尚武等，1999)。该种是内蒙古新分布记录种。

该种形态特征比较特殊，植株密被短柔毛及颗粒状腺体，基生叶上面 2-3 对小叶基部下延与叶轴汇合，小叶边缘深裂几达中脉，裂片呈带形，顶端钝，副萼片与萼片近等长，很易识别。该种还可入藏药，四川德格地区藏胞使用全草治血管硬化症(俞德浚等，1985)。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-8013，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(100°59′49.61″E，39°06′32.81″N，H:2773m)。

2.3 祁连山棘豆(图版 Ⅰ: E,F)

Oxytropis qilianshanica C. W. Chang & C. L. Zhang ex X. Y. Zhu & H. Ohashi,Cathaya 11-12: 154.2000; —— *Oxytropis qilianshanica* C. W. Chang & C. L. Zhang in Act. Bot. Bor. -Occ. Sin. 13 (3): 246. f. 1. 1993; Flora of China10:494.2010;中国植物志 42(2) :76.图版 23:1-9. 2006.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于甘肃祁连山、青海(张振万等，1998)，区系地理成分为唐古特分布种。生于山坡和山顶草地。该种是内蒙古新分布记录种。

祁连山棘豆与内蒙古已知的米尔克棘豆(*Oxytropis merkensis* Bunge)均属蓝花棘豆组。祁连山棘豆的总状花序密，而米尔克棘豆的疏散，以此可明显区别。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-8019a，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(101°02′12.32″ E，39°07′22.65″ N，H:2478m)。

2.4 石生堇菜(图版 Ⅰ: R)

Viola rupestris F. W. Schmidt. in Neuere Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss. 1: 60. 1791 ; Flora of China 13:81.2007; 中国植物志 51 卷：33.1991.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于中国的新疆、甘肃，欧洲、俄罗斯、蒙古、哈萨克斯坦，中亚也有分布(Chinbat SANCHIR, Tseden JAMSRAN,2014；王庆瑞，1991)，区系地理成分为横断山脉分布种。生于林缘、林下、草原砾石质山坡、河边草地及河滩。该种是内蒙古新分布记录种。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-8118，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(101°01′56.55″E，39°06′36.02″N，H:2437m)。

2.5 河西阿魏(图版 Ⅰ: I,J)

Ferula hexiensis K. M. Shen, in Act. Phytotax. Sin. 24 (4): 314. 1986; 中国植物志 55（3）: 99; Flora of China 14:177.2005.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于甘肃(肃南)(单人骅等，1992)，区系地理成分为亚洲中部分布种。生长于山坡低湿处。该种是内蒙古新分布记录种。

河西阿魏与新疆产的荒地阿魏(*Ferula syreitschikowii* Koso-Poljansky)相近似，但该种总苞片和小总苞片锥形，无白色长柔毛；果实侧翅较宽，合生面油管数 2-4，可以明显区别。且内蒙古只有一种硬阿魏(*Ferula bungeana* Kitagawa)。该种与硬阿魏明显的区别是，硬阿魏植株被密集的蓝绿色短柔毛，而河西阿魏全株粗糙被稀疏的短硬毛(单人骅等，1992；马毓泉等，1989)。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-9160，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(100°55′48.94″ E，39°07′56.49″ N，H:2212m)。

2.6 青海齿缘草(图版 Ⅰ: S)

Eritrichium medicarpum Y. S. Lian & J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 9: 41, 图版 2.图 2. 1980 ; Flora of China16:383.1995;

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于青海(王文采等，1989)，区系地理成分为唐古特分布种。生于山坡草地、河谷灌丛、半固定沙丘、阳坡砾沙地。该种是内蒙古新分布记录种。

青海齿缘草与内蒙古已知分布种北齿缘草(*Eritrichium borealisinense* Kitagawa)相近，北齿缘草的花梗在果期弯垂或多少弓曲，而青海齿缘草的花梗在果期直立或斜升，绝不弓曲，以此可区分。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-8051，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(100°02′31.37″ E，39°07′17.00″ N，H:2433m)。

2.7 斑种草(图版Ⅰ: G,H)

Bothriospermum chinense Bunge. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 2: 121 (Enum. Pl. Chin. Bor. 47. 1833) 1835; 中国植物志 64(2)：215.1989; Flora of China 16:419.1995.

采自内蒙古呼和浩特市，分布于甘肃、陕西、河南、山东、山西、河北及辽宁(王文采等，1989)，区系地理成分为华北分布种。生于荒野路边、山坡草丛及竹林下。该种是内蒙古新分布记录种。

斑种草与内蒙古已知分布的狭苞斑种草(*Bothriospermum kusnezowii* Bunge)和柔弱斑种草(*Bothriospermum zeylanicum* (J. Jacquin) Druce)的区别在于，斑种草的小坚果腹面具横的环状凹陷，而狭苞斑种草和柔弱斑种草的小坚果腹面具纵的环状凹陷。

凭证标本：赵利清，NW17-6001，2017-06-05，呼和浩特市市区(111°40′58.98″E，40°48′34.39″N，H:1053m)。

2.8 青藏蒿(图版Ⅰ: O,P)

Artemisia duthreuil-de-rhinsi Krascheninnikov. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrup. 3: 22. 1922; Flora of China20-21:733.2011.中国植物志 76(2)：234.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，在中国分布于青海、西藏、四川(林有润，1991)，区系地理成分为青藏高原分布种。生于砾石山坡、河谷阶地、固定沙丘、干山坡草地、山前冲积扇、河谷灌丛。该种是内蒙古新分布记录种。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-9054，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山(100°55′18.82″ E，39°08′0.14″ N，H:2281m)。

2.9 石胡荽(图版Ⅰ: C,D)

Centipeda minima (Linnaeus) A. Braun & Ascherson, Index Sem. Hort. Berol. App. 6. 1867; 中国植物志 76（1)：132.1983; Flora of China 20-21:893.2011.

采自内蒙古兴安盟扎赉特旗，分布于我国东北、华北、华中、华东、华南、西南，朝鲜、日本、印度、马来西亚、大洋洲也有分布(石铸，傅国勋，1983)，区系地理成分为旧热带分布种。生于路旁、荒野阴湿地。该种是内蒙古新分布记录种。

该种可入中药，称“鹅不食草”，能通窍散寒、祛风利湿，散瘀消肿，主治鼻炎、跌打损伤等症(石铸，傅国勋，1983)。

凭证标本：赵利清、阿拉坦主拉，DB-353，2017-09-08，兴安盟扎赉特旗努文木仁乡(123°33′28.12″E，46°45′27.99″N，H:133.2m)。

2.10 寡穗茅(图版Ⅰ: K,L)

Littledalea przevalskyi Tzvel. in Akad. Nauk URSS. & in Bot. Inst. Kom. Rast. Tsentr. Azii Fasc. Pl. Asiae Centr. 4: 173. 1968; 西藏植物志 5: 138, 图 69. 1987;中国植物志 9(2)卷：378，图版 45:1.2002; 中国主要植物图说·禾本科 254, 图 208, 1959; Flora of China 22:370. 2006.

采自内蒙古阿拉善盟阿拉善右旗，分布于西藏、青海、甘肃(刘亮等，2002)，区系地理成分为青藏高原分布种。生于高山草坡或灌丛。该种是内蒙古新分布记录种。

凭证标本：赵利清、秦帅、陈龙，N14-8044，2014-09-01，阿拉善盟阿拉善右旗桃花山

(100°56′49.17″E，39°28′22.83″N，H:2284m)。

2.11 旋鳞莎草(图版Ⅰ: A,B)

Cyperus michelianus (Linnaeus) Link, Hort. Bot. Terol. I: 303: 1827; 中国植物志 11：157.1961; Flora of China 23:228.2010，东北植物志 11：9.1976.

采自内蒙古兴安盟扎赉特旗，分布于黑龙江、河北、河南、江苏、浙江、安徽、广东各省，日本、苏联西伯利亚地区、欧洲中部以及非洲北部也有分布(钱崇澍，陈焕镛，1961)，区系地理成分为古北极分布种。多生长于水边潮湿空旷的地方，路旁亦可见到。该种是内蒙古新分布记录种。

凭证标本：赵利清、阿拉坦主拉，DB-239，2017-09-08，兴安盟扎赉特旗努文木仁乡(123°33′28.12″E，46°45′27.99″N，H:133.2m)。

以上新分布物种的发现为内蒙古植物区系的研究提供了新的资料。寡穗茅，石生堇菜，腺粒委陵菜，祁连山棘豆，青海齿缘草，青藏蒿，裂叶独行菜和河西阿魏等 8 个物种采自阿拉善盟阿拉善右旗桃花山。而桃花山属龙首山的北部山地，与龙首山主峰仅相隔一个山谷，也是阿拉善高原南部边缘山地的一部分。桃花山处于古地中海植物区西南蒙古亚地区，该亚地区区系起源古老，同时地理位置上又联系着欧亚草原和青藏高原两大亚区，区系成分较为丰富(吴征镒，2010)。而这些物种在该山地发现进一步说明该地区的复杂性和特殊性。斑种草分布于中国的辽宁、河北、北京、山西、山东、河南、陕西、甘肃等省市，该种在内蒙古呼和浩特市的发现可以进一步说明内蒙古阴山以南的植物区系与华北植物区系间的紧密联系。

有记录的最早在内蒙古地区开展植物采集活动的是德国人梅塞斯密特（D. G. Messerschmidt），1724 年，他受俄国彼得大帝派遣进行西伯利亚考察时，就曾到过内蒙古呼伦贝尔呼伦湖一带，进行了植物标本采集，至今内蒙古植物区系的研究已有近 300 年的历史，但系统、全面的内蒙古植物区系调查研究是在中华人民共和国成立以来的 60 余年间，以内蒙古植物学工作者为主体，已经编辑出版了两版《内蒙古植物志》，为内蒙古植物区系研究奠定了良好的基础，但当时受交通等因素的限制，仍然有一些地区没有作详细调查，如国界线周边以及荒漠区的山地等区域。所以今天仍需深入、系统的开展内蒙古植物区系调查工作。

参考文献

CHEO TY, LU LL, FU KJ, et al., 2001. *Brassicacea* through *Saxifragaceae*// WU ZHENG-YI, PETER H. RAVER, HONG DY, Flora of China: Vol.8 [M]. Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press:31.

CHINBAT SANCHIR, TSEDEN JAMSRAN, 2014. Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia [M]. Ulaanbaatar:120.

Inner Mongolia Ningxia Comprehensive Investigation Team of Chinese Academy of Sciences, 1985. Inner Mongolia vegetation[M]. Beijing: Science Press: 1. [中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985. 内蒙古植被[M]. 北京：科学出版社:1]

LIN YR, 1991. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus76(2) [M].Beijing: Science Press: 234. [林有润，1991. 中国植物志：第 76 卷第 2 分册[M]. 北京：科学出版社:234.]

LIU SW, PAN JT, ZHANG ZH, et al., 1999. Flora of Qinghai, Tomus:2[M].Xining:Qinghai People’s Press: 129. [刘尚武，潘锦堂，张志和，等，1999. 青海植物志：第 2 卷[M]. 西宁：青海人民出版社:129.]

LIU L, ZHU TP, CHEN WL, et al., 2002. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus 9(2) [M]. Beijing: Science Press:378. [刘亮，朱太平，陈文俐，等，2002.中国植物志：第 9 卷第 2 分册[M]. 北京：科学出版社:378.]

MA YQ, FU XQ, CHEN S, et al., 1989. Flora of Inner Mogolia, Tomus:3[M]. Hohhot: People’s Press of Inner

Mongolia: 655. [马毓泉，富象乾，陈山，等，1989.内蒙古植物志：第三卷[M]. 呼和浩特：内蒙古人民出版社：655.]

QIAN CHS, CHEN HY, 1961. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus11 [M].Beijing: Science Press: 157. [钱崇澍，陈焕镛，1961. 中国植物志: 第 11 卷[M]. 北京：科学出版社:157.]

QIN S, Chen L, Zang CX, Zhao LQ, 2016. New Records of Vascular Plants in the Helan Mountain, Ningxia and Inner Mongolia[J]. Arid Zone Research, 33(4):789-791. [秦帅，陈龙，臧春鑫，等. 贺兰山及内蒙古、宁夏维管植物新记录[J]. 干旱区研究，33(4)：789-791.]

SHI Z, FU GX, 1991. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus76(1)[M]. Beijing: Science Press:132.[石铸，傅国勋，1983. 中国植物志：76 卷第 1 分册[M]：北京：132.]

SHAN RH, SHE ML, YUAN CQ, et al., 1992. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus55(3) [M].Beijing: Science Press: 99. [单人骅，佘孟兰，袁昌齐，等，1992.中国植物志: 第 55 卷第 3 分册[M]. 北京：科学出版社:99.]

WANG WC, LIU YL, ZHU GL, 1989. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus64(2) [M]. Beijing: Science Press: 129. [王文采，刘玉兰，朱格麟，1989.中国植物志：第 64 卷第 2 分册[M].北京：科学出版社:129.]

WANG WC, LIU YL, ZHU GL, 1989. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus64(2) [M]. Beijing: Science Press: 215. [王文采，刘玉兰，朱格麟，1989.中国植物志：第 64 卷第 2 分册[M]. 北京：科学出版社:215.]

WANG QR,1991. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus51[M]. Beijing: Science Press:33. [王庆瑞，1991. 中国植物志：第 51 卷[M]. 北京：科学出版社:33.]

WU ZY, SUN H, ZHOU ZK et al., 2010. Floristics of Seed Plants from China [M]. Beijing: Science Press:905. [吴征镒，孙航，周浙昆，等，2010.中国种子植物区系地理[M]. 北京：科学出版社:67.]

WU ZY, SUN H, ZHOU ZK et al., 2010. Floristics of Seed Plants from China [M]. Beijing: Science Press:254. [吴征镒，孙航，周浙昆，等，2010.中国种子植物区系地理[M]. 北京：科学出版社:254.]

WU ZY, SUN H, ZHOU ZK et al., 2010. Floristics of Seed Plants from China [M]. Beijing: Science Press:905. [吴征镒，孙航，周浙昆，等，2010.中国种子植物区系地理[M]. 北京：科学出版社:905.]

WU ZY, 1985. Flora of Tibet: Tomus 2 [M]. Beijing: Science Press:622. [吴征镒，1985.西藏植物志：第 2 卷 [M]. 北京：科学出版社：622.]

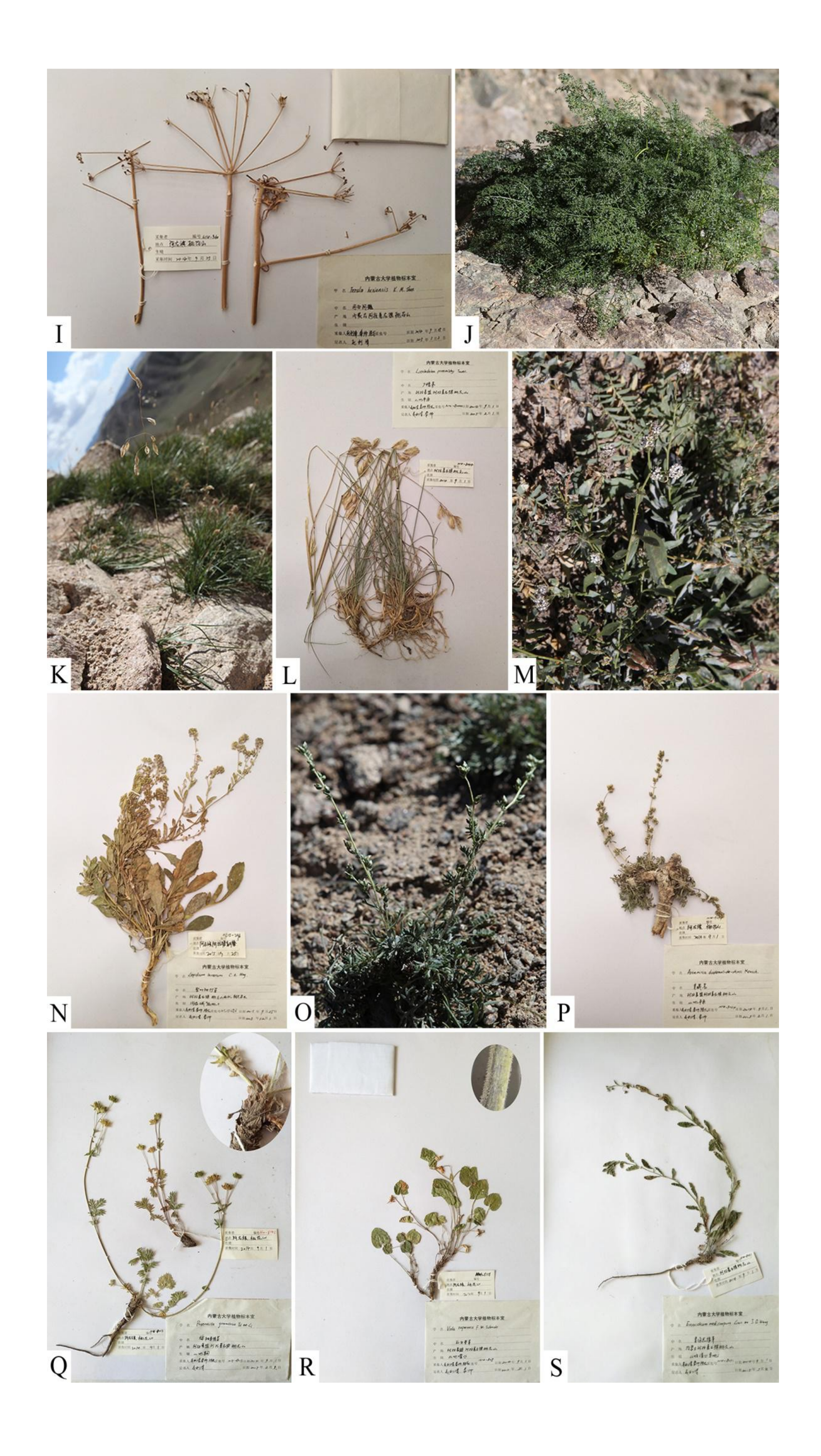
Yang L, Cao CP, Shang C, et al., 2018. New Records of Angiosperm Distribution from Some Province in China[J]. Guihaia, 38( ): - . [杨柳，曹新萍，尚晨，等，2018.中国被子植物省级分布新记录[J]. 广西植物，38( ): - .]

YU DJ, LU LD, GU CZ, et al., 1985. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus37 [M]. Beijing: Science Press:309. [俞德浚，陆玲娣，谷粹芝，等，1985.中国植物志：第 37 卷[M]. 北京：科学出版社:309.]

ZHANG ZW, XU LR, WEI Z, et al., 1998. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Tomus42(2) [M].Beijing: Science Press: 76. [张振万，徐郎然，韦直，等，1998.中国植物志：第 42 卷第 2 分册[M]. 北京：科学出版社:76.]

ZHAO YZ, ZHAO LQ. 2014. Key to the Vascular Plants of Inner Mongolia[M]. Beijing: Science Press. [赵一之，赵利清，2014.内蒙古维管植物检索表[M]. 北京：科学出版社]


A
B
C
D
E
F
G
H


I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S

图版Ⅰ：内蒙古 11 种被子植物新记录种的植株形态

A,B:旋鳞莎草　C,D: 石胡荽　E,F:祁连山棘豆　G,H: 斑种草　I,J: 河西阿魏　K, L:寡穗茅　M,N:裂叶独行菜　O,P: 青藏蒿　Q:腺粒委陵菜　R:石生堇菜　S:青海齿缘草

Plate Ⅰ: Morphology of eleven newly recorded species of plants in Inner Mongolia

A,B: ***Cyperus michelianus*** (Linnaeus) Link　C,D: ***Centipeda minima*** (Linnaeus) A. Braun & Ascherson　E,F: ***Oxytropis qilianshanica*** C. W. Chang & C. L. Zhang ex X. Y. Zhu & H. Ohashi　G,H: ***Bothriospermum chinense*** Bunge　I,J: :***Ferula hexiensis*** K. M. Shen　K,L: ***Littledalea przevalskyi*** Tzvelev　M,N: ***Lepidium lacerum*** C. A. Mayer　O,P: ***Artemisia duthreuil-de-rhinsi*** Krascheninnikov　Q: ***Potentilla granulosa*** T. T. Yu & C. L. Li　R: ***Viola rupestris*** F. W. Schmidt　S: ***Eritrichium medicarpum*** Y. S. Lian & J. Q. Wang